


Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрлігі

Өмірзақ Сұлтанғазин атындағы  
Қостанай мемлекеттік педагогикалық университеті

Ғылыми кеңестің  
шешімімен бекітілге  
№ 12 хаттама  
« 26 » 06 2020 ж.  
Ғылыми кеңес төрағасы



  
Г. Мусабекова

Білім беру саласы: 7М01 Педагогикалық ғылымдар

Жоғары оқу орнынан кейінгі білім - магистратурада даярлау бағыттары:  
7М015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау

**«7М01507 МАТЕМАТИКА»  
БІЛІМ БЕРУ БАҒДАРЛАМАСЫ**

Берілетін дәреже: «7М01507 Математика» білім беру бағдарламасы бойынша  
педагогика ғылымдарының магистрі

Қостанай, 2020

## **ӘЗІРЛЕУШІЛЕР**

- Телегина О.С. физика-математикалық пәндер кафедрасы меңгерушісінің м. а., аға оқытушы
- Демисенов Б.Н. физика-математикалық пәндер кафедрасының ф.-м. ғ. к., қауымдастырылған профессоры
- Фазылова А.А. аға оқытушы, физика-математикалық пәндер кафедрасының математика магистрі
- Раисова Г.Т. физика-математика пәндері кафедрасының аға оқытушысы

## **САРАПШЫЛАР**

- Утемисова А.А. п.ғ. к., Математика және физика кафедрасының меңгерушісі, А. Байтұрсынов атындағы Қостанай мемлекеттік университеті. (Қостанай қ., Қостанай обл.)
- Утина Р.К. математика пәнінің мұғалімі, "Назарбаев Зияткерлік мектептері" ДББҰ "Қостанай қаласының физика-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі" филиалы (Қостанай қ., Қостанай обл.)
- Мусабеева М. М. математика пәнінің мұғалімі, "Назарбаев Зияткерлік мектептері" ДББҰ "Қостанай қаласының физика-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі" филиалы (Қостанай қ., Қостанай обл.)

## **ҚАРАЛДЫ**

Білім беру бағдарламасы студенттер қауымдастығының өкілдерін қатыстыра отырып физика-математика пәндері кафедрасының кеңейтілген отырысында қаралды  
2019 жылғы 22 қарашадағы № 4 хаттама

## **МАҚҰЛДАНДЫ**

Білім беру бағдарламасы жаратылыстану-математика факультеті Кеңесінің шешімімен мақұлданды  
2019 ж. 25 қарашадағы № 3 Хаттама

## **ҰСЫНЫЛДЫ**

Білім беру бағдарламасы Академиялық кеңесінің қаулысымен ұсынылды  
2020 ж. 24 наурыз № 4 Хаттама

## **КЕЛІСІЛДІ**

Білім беру бағдарламасы жұмыс берушілердің өкілдерімен келісілген  
"Назарбаев Зияткерлік мектептері" ДББҰ "Қостанай қаласының физика-математика бағытындағы Назарбаев Зияткерлік мектебі" филиалы (Қостанай қ., Қостанай обл.)  
2019 ж. 22 қарашадағы № 4 Хаттама

### Білім беру бағдарламасының паспорты

№		
1	Білім беру саласының коды және сыныптамасы	7M01 Педагогикалық ғылымдар
2	Дайындық бағыттарының коды және жіктелуі	7M015 Жаратылыстану пәндері бойынша педагогтарды даярлау
3	Білім беру бағдарламаларының тобы	M010 Математика педагогтерін даярлау
4	Білім беру бағдарламасының атауы	7M01507 Математика
5	ББ түрі	Жаңа ББ
6	ББ мақсаты	теориялық, іргелі және қолданбалы математикада және пәнаралық салада сапалы жүйеленген білімі бар, аналитикалық, зерттеу, тілдік дағдылар мен сандық сауаттылық, рефлексия, өзін-өзі бағалау, одан әрі үздіксіз өзін-өзі тәрбиелеу және кәсіби білімді, дағдыларды, көшбасшылық қасиеттерді, эмпатияны, бәсекеге қабілеттілікті және инновациялық ойлауды жетілдіру қабілеті бар жоғары білікті педагог-математикті даярлау
7	ББХСЖ бойынша деңгей	ББХСЖ 7
8	ҰБШ бойынша деңгей	ҰБШ 7
9	СБШ бойынша деңгей	СБШ 7 (7.1)
10	Оқыту түрі	Күндізгі (full time / part time)
11	Оқу мерзімі	2 жыл
12	Оқыту тілі	қазақ және орыс (үштілді білім беру)
13	Кредиттер көлемі	120 академиялық кредит /120 ECTS
14	Берілетін академиялық дәреже	білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі «7M01507 Математика»
15	Кадрларды даярлау бағытына арналған лицензияға қосымшаның болуы	-
16	ББ аккредиттеуінің болуы	-
	Аккредиттеу органының атауы	-
	Аккредиттеудің қолданылу мерзімі	-

# 1 ЖАЛПЫ ЕРЕЖЕЛЕР

## 1.1 Қолдану саласы

«7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы ҚР БҒМ нормативтік құжаттарына сәйкес және еңбек нарығының қажеттіліктерін ескере отырып, құжаттар жүйесін ұсынады. «7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы Жоғары білім берудің мемлекеттік жалпыға міндетті стандартына сәйкес әзірленді (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 31 қазандағы № 604 бұйрығымен бекітілген), Жоғары және жоғары оқу орнынан кейінгі білімі бар кадрларды даярлау бағыттарының сыныптауышымен (Қазақстан Республикасы Білім және ғылым министрінің 2018 жылғы 13 қазандағы № 569 бұйрығымен бекітілген), "Педагог" Кәсіби стандартымен ("Атамекен" Қазақстан Республикасының Ұлттық Кәсіпкерлер палатасы Басқарма Төрағасының 2017 жылғы 8 маусымдағы № 133 бұйрығымен бекітілген), Еуропалық біліктілік шеңберімен келісілген Дублин дескрипторларымен бекітілген.

Білім алушыларды білім беру бағдарламасына қабылдау бойынша талаптар 2012 жылғы 19 қаңтардағы № 109 жоғары білім берудің кәсіптік оқу бағдарламаларын іске асыратын білім беру ұйымдарына оқуға қабылдаудың үлгілік қағидаларында айқындалған (14.07.2016 ж.жағдай бойынша өзгерістермен). Магистратураға жоғары білім берудің кәсіптік оқу бағдарламаларын меңгерген тұлғалар қабылданады. Түсушіде магистратураның тиісті кәсіптік оқу бағдарламасын меңгеру үшін қажетті барлық деректемелер болуы тиіс.

Берілетін дәрежесі: «7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі.

**МИССИЯСЫ:** ҚМПУ-кәсіпкерлік рухымен ерекшеленетін, білім беру сапасының жоғары деңгейімен танымал және білім беру бағдарламаларының әр қатарында көшбасшы болып табылатын университет.

### **Түлек МОДЕЛІ:**

1. Ол терең кәсіби білімге және зерттелетін саланы түсінуге ие.
2. Инновациялық және креативті ойлауды, дамыған эмоционалды зияткерлікті көрсетеді.
3. Жаһандық сынақтарға бейімделген.
4. Көшбасшылық қасиеттерге және кәсіпкерлік дағдыларға ие, мәселелерді анықтай және шеше алады.
5. Жаһандық азаматтыққа ие.

### **1.2 Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары**

Білім беру бағдарламасының негізгі тұтынушылары білім беру саласында кадрлар даярлауды жүзеге асыратын білім алушылар, олардың ата-аналары, мектептері, колледждері және Қазақстан Республикасының жоғары оқу орындары болып табылады «7M01 Педагогикалық Ғылымдар».

### **1.3 Білім беру бағдарламасының мақсаты**

Білім беру бағдарламасының мақсаты университеттің миссиясы, көзқарасы және стратегиялық мақсаттарымен келісілген.

Білім беру бағдарламасының негізгі мақсаты: жоғары білікті педагог-математиканы теориялық, іргелі және қолданбалы математикада және пәнаралық салада сапалы жүйеленген білімі бар, аналитикалық, зерттеу, тілдік дағдылар мен Сандық сауаттылық, рефлексия, өзін-өзі бағалау, одан әрі үздіксіз өзін-өзі тәрбиелеу және кәсіби білімді, дағдыларды, көшбасшылық қасиеттерді, эмпатияны, бәсекеге қабілеттілікті және инновациялық ойлауды жетілдіру қабілеті бар даярлау.

**«7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша магистрлерді даярлаудың білім беру бағдарламасының негізгі міндеттері»:**

- білім берудің озық стандарттары негізінде түлектің моделіне және ҚМПУ құндылықтарына сәйкес педагог-математиктерді кәсіби даярлауды қамтамасыз ету;
- білімнің, іргелі және гуманитарлық пәндердің пәндік және сабақтас салалары бойынша кәсіби даярлау бағыты бойынша терең білімді меңгеруді қамтамасыз ету;
- ББ әрбір пәні бойынша мәлімделген оқыту нәтижелерін қамтамасыз ету;
- ғылыми зерттеулерді ұйымдастыру және жүргізу дағдыларын меңгеру, ғылыми-педагогикалық зерттеулер әдіснамасын меңгеру, докторантурада ғылыми жұмысты жалғастыру үшін қажетті негіз алу;
- кәсіптік білім беру жүйесінің келесі сатысында білім алуды жалғастыруды қамтамасыз ету (докторантура);
- толық және сапалы ғылыми-педагогикалық білім алу, Кәсіби құзыреттілік, психология саласындағы магистранттардың теориялық және практикалық жеке дайындығын тереңдету;
- білім алушыларда өзін-өзі жетілдіру және өзін-өзі дамыту қабілеттерін, олардың барлық белсенді тіршілік әрекеті барысында жаңа білімді өз бетінше меңгеру қажеттіліктері мен дағдыларын тұжырымдау;
- кәсіби мәдениеті жоғары, оның ішінде азаматтық ұстанымы бар, қазіргі ғылыми және практикалық мәселелерді тұжырымдай және шеше алатын, жоғары оқу орындарында сабақ бере алатын, зерттеу және басқару қызметін табысты жүзеге асыра алатын кәсіби қарым-қатынас мәдениеті жоғары мамандарды даярлау;
- оларға кәсіби ұтқырлыққа кепілдік беретін ғылымдар тоғысындағы іргелі курстарды игеру;
- ғылыми зерттеу дағдыларын игеру, әртүрлі деңгейдегі ғылыми іс-шараларға қатысу, докторантурада ғылыми дайындықты жалғастыру;
- ЖОО педагогикасы мен психологиясы саласында қажетті білім минимумын және ЖОО-да оқыту тәжірибесін алу;
- парасаттылықты, эмпатияны және психологиялық сауаттылықты, ойлау және мінез-құлық мәдениетін қалыптастыру.

**1.4 Білім беру бағдарламасы бойынша оқыту нәтижелері:**

ОН1 - математиканың заманауи мәселелері туралы әлемдік тенденциялар мен тұжырымдамаларды біледі және қойылған міндеттерді шешуге аналитикалық тұрғыдан қарауға және өзінің жаңа ғылыми нәтижелерін қатаң негізделген мәлімдемелер түрінде ұсынуға қабілетті болуы мүмкін; зерттеу нәтижелерін мақалалар, есептер және т. б. түрінде рәсімдеуге қабілетті болуы мүмкін;

ОН2 - цифрлық технологиялар саласындағы кәсіби халықаралық қарым-қатынастың қалыптасқан мамандандырылған терминологиясы шеңберінде қарым-қатынастың оқу, ғылыми, кәсіптік және әлеуметтік-мәдени салаларында коммуникацияны жүзеге асыру үшін мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерін коммуникация құралы ретінде меңгерген;

ОН3 - көптілді кадрларды даярлау аспектісінде жоғары мектептің дидактикасын; академиялық және кәсіби мақсаттар үшін қажетті деңгейден төмен емес оқу ортасында жұмыс істейтін тілдерді; жоғары мектепте оқытудың заманауи технологияларын, зерттеу нәтижелерін практикалық педагогикалық қызметке енгізу әдістерін; зерттеу нәтижелерін коммерцияландыру тетіктерін біледі;

ОН4 - математиканың тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі. Әртүрлі заманауи сандық технологиялар мен ақпараттық жүйелерді салыстыру дағдысы бар, оларды ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау барысында пайдалана алады;

ОН5 - математика саласында ғылыми зерттеулер жүргізу және ғылыми жұмыс нәтижелерін жариялау технологияларын меңгерген. Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін өңдейді және бағалайды. Қазіргі заманғы ғылыми жетістіктерді сыни талдау

мен бағалауға қабілетті; зерттеу және практикалық міндеттерді шешу кезінде, оның ішінде пәнаралық салаларда жаңа идеяларды генерациялай алады;

ОН6 - математика саласында ғылыми зерттеулер жүргізу және ғылыми жұмыс нәтижелерін жариялау технологияларын меңгерген. Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін өңдейді және бағалайды. Қазіргі заманғы ғылыми жетістіктерді сыни талдау мен бағалауға қабілетті; зерттеу және практикалық міндеттерді шешу кезінде, оның ішінде пәнаралық салаларда жаңа идеяларды генерациялай алады;

ОН7 - академиялық және кәсіби ортада ғылыми пікірталастарға қатысуға; кәсіби қызмет нәтижелері үшін жауап беруге; басқару дағдыларын (келіссөздер жүргізу, коммуникативтік қабілеттер, жобаларды басқару, мәселелерді шешу және командада жұмыс істей білу) көрсетуге; бастамашылық жасауға және ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерді табуға қабілетті;

ОН8 - кәсіби салада халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыруға қабілетті; білім алушыларда халықаралық ынтымақтастық дағдыларын дамыта алады; оқу-тәрбие процесіне жұмыс берушілерді, кәсіби бірлестіктердің, ғылыми ұйымдардың өкілдерін, шетелдік әріптестерді тарта алады;

## **2. «7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы түлегінің біліктілік сипаттамасы**

### **2.1 Кәсіби қызмет саласы**

«7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі білім және ғылым саласында өзінің кәсіби қызметін жүзеге асырады. «7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрінің кәсіби қызмет саласы болып табылады:

- білім беру мекемелерінде оқу-тәрбие үрдісін жобалау;
- математика және сабақтас ғылымдар мәселелері бойынша жаратылыстану-ғылыми зерттеулер;
- оқу және ғылыми-зерттеу бағдарламаларын, білім беру қызметінің бағдарламаларын әзірлеу.

### **2.2 Кәсіби қызмет объектілері**

«7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрінің кәсіби қызметінің объектілері болып табылады:

- жоғары оқу орындарында, колледждерде және басқа да арнаулы орта оқу орындарында оқытушылық қызмет атқарады. Оқыту және тәрбиелеу процесі, оқушылардың, студенттердің жеке-тұлғалық дамуы, тұлғаны әлеуметтендіру, жоғары оқу орындарында және басқа да білім беру ұйымдарында оқытудың инновациялық технологиялары;
- зерттеу институттарындағы ғылыми-зерттеу қызметі, білім беру және көп деңгейлі ғылыми мекемелердегі математикалық зерттеулерге ғылыми жетекшілік ету (зертханалар, эксперименттік алаңдар, ғылыми-зерттеу институттары және т. б.).

### **2.3 Кәсіби қызмет пәні**

«7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі кәсіби қызметінің мәні келесілер болып табылады:

- "Магистр" біліктілігіне сәйкес математикаға қажетті теориялық, әдістемелік және практикалық білім алу»;
- ғылыми қызметкер, ЖОО оқытушысы, ӘОО және мектеп мұғалімі міндеттерін орындау қабілеті;
- математикадан алған білімдерін тәжірибеде қолдана білудің жоғары дәрежесі.

Педагог-математик қызметінің объектісі мен пәні негізінде мамандықтың құндылықтары айқындалды:

- білім алушының тұлғасына, оның құқықтары мен бостандықтарына құрмет;
- басқа нанымдарға, бейбітшілік пен әдет-ғұрыптарға деген көзқарастарға төзімділік;
- мәдени әралуандылыққа ашықтық;

- икемділік, бейімделу, эмпатия қабілеті;
- тұлға, тіл және коммуникация құндылықтарын түсіну;
- өзін-өзі оқыту, аналитикалық және сыни ойлау дағдылары;
- коммуникативтік, басқарушылық және тілдік дағдылар;
- ынтымақтастық дағдылары, жанжалдарды шеше білу.

#### **2.4 Кәсіби қызмет түрлері**

«7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрі келесі кәсіби қызмет түрлерін орындай алады::

- ғылыми-зерттеу және ғылыми-іздістелу;
- оқу-тәрбие және білім беру;
- ұйымдастырушылық-басқарушылық;
- сараптамалық-талдау.

#### **2.5 Кәсіби қызметтің функциялары**

«7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша білім магистрі келесі функционалдық міндеттерді орындауға дайын болуы тиіс:

- білім беру ұйымдарында, мемлекеттік, жеке меншік ұйымдарда жаратылыстану-ғылыми сүйемелдеу;
- білім беру процесін ғылыми-әдістемелік қамтамасыз ету;
- білім беру мекемелеріндегі ұйымдастыру-басқару қызметі;
- әлеуметтік-педагогикалық қызмет;
- осы бағыттағы түлектерге қатысы бар мектептерде, колледждерде, жоғары оқу орындарында, мемлекеттік және мемлекеттік емес бейіндегі қосымша білім беру ұйымдарында білім беру қызметі.

#### **2.6 Кәсіби қызметтің типтік міндеттері**

«7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі кәсіби қызметінің типтік міндеттері):

- математиканы дамыту бойынша Қоғамның әлеуметтік тапсырысын орындау;
- отандық және әлемдік стандарттардың талаптарына сәйкес білім беру сапасының деңгейін арттыру;
- математикалық зерттеулердің озық технологиясын меңгеру және оны практикалық қызметке енгізу;
- математика саласында ғылыми-зерттеу қызметін ұйымдастыру және өткізу;
- стандартты ғылыми және кәсіби міндеттерді шешу;
- ұйымдар мен кәсіпорындардың қызметін ұйымдастыру мен басқарудағы ғылыми талдау және практикалық мәселелерді шешу;
- «Рухани жаңғыру» бағдарламасының құндылық бағдарларын ескере отырып, білім алушыларды оқыту, тәрбиелеу және дамыту.

*оқу-тәрбие қызметі саласында:*

- сын тұрғысынан ойлау қабілеті дамыған, үш (қазақ, орыс, ағылшын) және одан да көп тілді меңгерген, проблемаларды шешуге және қазіргі болмысқа әсер ете отырып, оны жақсы жаққа өзгерте алатын елдің зияткерлік, дене бітімі және рухани жағынан дамыған азаматын қалыптастыру және дамыту;;

- жаңартылған білім мазмұны, "Мәңгілік Ел" жалпыұлттық идеясының құндылықтары және "рухани жаңғыру" негізгі аспектілері контекстінде оқу-тәрбие жұмысын заңнамаға, заңдылықтарға, қағидаттарға, сондай-ақ педагогикалық процестің тәрбиелік тетіктеріне сәйкес жоспарлау және жүзеге асыру»;

- сыныптан тыс тәрбие жұмысын жоспарлау, сыныптан тыс іс-әрекетте Оқушыларды тәрбиелеудің әртүрлі нысандарын, құралдары мен әдістерін таңдау және пайдалану;

- ерекше білім беру қажеттіліктері бар білім алушыларды оқыту мен тәрбиелеуде инклюзивті және сараланған тәсілдерді қолдану;

- білім алушылармен, әріптестермен және ата-аналармен қарым-қатынаста төзімділік.

*оқу-технологиялық қызмет саласында:*

- математика саласында инновациялық технологияларды қолдану;
- оқушылардың оқу жетістіктерін валидтілік, жүйелілік, жүйелілік, объективтілік, ашықтық, ұсынымдылық, сенімділік принциптері негізінде бағалау;
- ғылыми математикалық және педагогикалық зерттеулерді жоспарлау негіздерін меңгеру;
- оқушылардың Мета-танымдық қабілеттерін дамытуға ықпал ететін оқытудың белсенді әдістерін қолдану;
- оқу үрдісінде инновациялық педагогикалық технологияларды тиімді пайдалану ;
- білім беру және тәрбие үдерісінде оқу-технологиялық ортаны ұйымдастыру;
- әлеуметтік-педагогикалық қызмет саласында:*
- білім алушыларды тәрбиелеу және дамыту үшін қолайлы жағдайлар жасау, оларға педагогикалық қолдау көрсету ;
- білім беру ұйымдарында оқу-тәрбие үрдісін психологиялық-педагогикалық сүйемелдеуді қамтамасыз етеді;
- эксперименттік-зерттеу қызметі саласында:*
- зерттеудің жаңа жаратылыстану-ғылыми әдістерін қолдану, білім алушылардың зерттеушілік дағдыларын дамытуға бағдарлану;
- заманауи ғылыми-әдістемелік әдебиеттерді зерттеу;
- озық ғылыми тәжірибені зерттеу және жалпылау.
- ұйымдастыру-басқару қызметі саласында:*
- бастамашылық көрсету және проблемалардың ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерін табу;
- мақсат қою және оған қол жеткізу;
- ұжыммен жұмыс істеу кезінде кәсіби міндеттерді шешудің әртүрлі нұсқаларын өз бетінше ұсыну және әзірлеу;
- өмір мен қызметтің әртүрлі салаларында алынған білім мен дағдыларды пайдалану негізінде идеяларды қалыптастыру және іске асыру.
- ақпараттық-коммуникациялық қызмет саласында:*
- оқу-тәрбие үрдісінде және сабақтан тыс жұмыста ақпараттық-коммуникациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын қолдану;
- білім алушылардың ақпараттық білім беру ортасымен, электрондық білім беру ресурстарымен оңтайлы өзара іс-қимылы үшін жағдай жасау;
- ақпараттық-коммуникациялық құралдар мен технологияларды пайдалана отырып, ғылыми ақпаратты іздеу және өңдеу процессін ұйымдастыру.

## **2.7 Кәсіби қызметтің мазмұны**

«7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрінің кәсіби қызметінің мазмұны):

*білім беру саласындағы:*

- білім беру процесін сапалы ұйымдастыру және басқару, өзін-өзі ашу және өзін-өзі жүзеге асыру мүмкіндігін қамтамасыз ету,
- оқыту мен тәрбиелеудің түрлі технологияларын қолдану, олардың басты мақсаты дарынды және қабілетті оқытушыларды шығармашылық қызметке тарту болып табылады;
- математиканың өзекті мәселелерін зерттеуге, зерттеудің жаңа әдістері мен теорияларын жасауға бағытталған ғылыми-зерттеу қызметі;
- зерттеу жұмыстарының материалдары бойынша сараптамалық қорытындылар жасау;
- патенттік жұмыстарды ұйымдастыру және іске асыру.

**3 «7M01507-Математика» білім беру бағдарламасы бойынша педагогика ғылымдарының магистрі білім беру бағдарламасын меңгеру нәтижесінде қалыптасатын бітірушінің құзыреттіліктері»**

КК1 Тілдердің үштұғырлығы саласындағы құзыреттер:



ОН1 - өз ойын еркін және дұрыс жеткізе алады, сондай-ақ ғылыми мақалаларды, техникалық мәтіндер мен құжаттамаларды аударуға алады. Тілдерді білуін біріктіреді және оларды дұрыс, логикалық байланысқан ауызша және жазбаша түрде білдіреді;

ОН2 - көпмәдениетті, полиэтиленді және көпконфессиялы қоғамда сындарлы диалог, қарым-қатынас құруға; педагогикалық ынтымақтастыққа қабілетті;

ОН3 - кәсіби халықаралық қарым-қатынастың қалыптасқан мамандандырылған терминологиясы шеңберінде, қарым-қатынастың оқу, ғылыми, кәсіби және әлеуметтік-мәдени салаларында қарым-қатынасты жүзеге асыру үшін тілдерді коммуникация құралы ретінде меңгерген;

ОН4 - мемлекеттік және басқа да тілдерде табысты және жағымды іскерлік қарым-қатынасқа қабілетті; кәсіби деңгейде кемінде бір шет тілін біледі;

ОН5 - монологиялық және диалогтық ауызша және жазбаша мәтіндерден шет тіліндегі ақпаратты қабылдайды және алады: кәсіби және жалпы ғылыми қарым-қатынастың әртүрлі салаларында сұхбат, дәріс, презентация, телефон арқылы сөйлесу;

ОН6 - кәсіби бағдарланған ортада қазақ, орыс және шет тілдеріндегі ақпаратты толық және дәл түсінуге қол жеткізеді, дереккөздерден алынған ақпаратты жазбаша реферирлейді және аннотациялайды;

ОН7 - тіл тапқыштықты, төзімділікті, шешендік шеберлікті, заңға бағынушылықты, парасаттылықты көрсетеді;

ОН8 - жеке қажеттіліктерді жүзеге асырады (тұрмыстық, оқу, Әлеуметтік, мәдени, кәсіби), қарым-қатынастың түрлі жағдайларына қатысады, этикалық тұрғыдан дұрыс, мазмұндық тұрғыдан толық, тиісті лексикалық-грамматикалық және прагматикалық деңгейде өз ұстанымын білдіру мақсатында.

КК 2 іргелі математикалық, жаратылыстану және техникалық дайындық:

ОН1 - кәсіби қызметте жаратылыстану пәндерінің негізгі заңдарын қолдану және мазмұнын, мақсатын түсіндіру;

ОН2 - Математикалық талдау және модельдеу, теориялық және эксперименттік зерттеу әдістерін түсіндіру және қолдану;

ОН3 - компьютерлік жүйелер мен желілердің архитектурасын, негізгі компоненттердің мақсаты мен функцияларын сипаттау, ғылыми ақпаратты іздеу, сақтау, өңдеу және тарату үшін ақпараттық интернет-ресурстарды пайдалану;

ОН4 - математикалық терминдерді, символдар мен белгілерді саналы түрде қолдану;

ОН5 - әртүрлі сыни жағдайларда математикалық түйсікті көрсету;

ОН6 - дерексіз, логикалық және аналитикалық ойлауды қолдану;

ОН7 - логикалық ойлау, практикада іргелі математикалық, жаратылыстану және техникалық білімдермен еркін жұмыс істеу;

ОН8 - гипотезалар мен теорияларды ұсыну үшін жаратылыстану білімдерін қолдану; ақпараттық хабарламаларды, ұсыныстарды, жобаларды жаратылыстану-ғылыми талдау және бағалау дағдылары мен тәсілдері болуы; өмір мен өндірістің әртүрлі салаларында қазіргі қоғамның мәселелерін шешуде жаратылыстану мүмкіндіктерін түсінуі.

КК 3 ақпараттық-коммуникативтік құзыреттілік:

ОН1 - қызметті ұйымдастыру және өзара іс-қимыл әдістерін пайдалана отырып, келісілген шешімдер қабылдауға жауапты болу қабілетіне ие; зерттеуді өз бетінше орындау, заманауи аппаратураны және есептеу құралдарын пайдалану дағдысы, ұжымда жұмыс істеу дағдысы, кәсіби бейімделу қабілеті бар;

ОН2 - келіссөздер жүргізу, қарым-қатынас жасау, жобаларды басқару, проблемаларды шешу және командада жұмыс істеу қабілеті, ұжымның шығармашылық қабілеттерін жандандыру әдістері, сондай-ақ дерексіз және жүйелі ойлау сияқты басқару дағдылары мен қабілеттерін көрсетеді; командада жұмыс істей алады: басқа адамдармен тез және оңай байланыс орнатуға, өз ойлары мен сезімдерін дәл жеткізуге, өз іс-

әрекеттерін топ мүшелерімен үйлестіруге, өз көзқарасын дұрыс қорғауға, ұжымдық шешім қабылдауға, қойылған мақсаттар мен міндеттерді шешудің жаңа нұсқалары мен;

ОН3 - кәсіби салада коммуникативтік актілерді жүзеге асыру кезінде ақпараттық өзара іс-қимылдың, ақпаратты алудың, сақтаудың, өңдеудің, түсіндіру мен трансляциялаудың негізгі тәсілдері мен құралдарын біледі, ақпараттық-коммуникациялық технологиялармен жұмыс істеу дағдысының болуы; ақпаратты қабылдау және әдістемелік жинақтау, мақсат қою және оған қол жеткізу жолдарын таңдау қабілеті; ғылыми ақпаратты өңдеу мен түсіндірудің заманауи әдістерін пайдалана алады;

ОН4 - келіссөздерде делдал ретінде әрекет етуге, қақтығыстарды басқаруға, білімнің басқа салаларының мамандарымен өзара әрекеттесуге қабілетті; қақтығыстарды шешуге және келіссөздер жүргізуге қабілетті; ымыраға келе алады, өз пікірін ұжымның пікірімен байланыстыра алады;

ОН5 - өнімді диалогқа, эмоцияларыңызды, сезімдеріңізді, мінез-құлқыңызды басқаруға қабілетті; ықтимал шиеленісті тұлғааралық қатынастарды болжай білу, қақтығыс жағдайынан шығу мүмкіндігі, іскерлік жағдайларда оңтайлы қарым-қатынас стилін таңдай білу;

ОН6-педагогикалық процесте ақпаратты ауызша ұсыну әдісі ретінде сөйлеуді меңгереді: шешендік шеберлікті меңгереді; әртүрлі тілдік құралдарды барабар пайдалана отырып, өз ойын білдіреді; белгілі бір мақсаттарға қол жеткізу үшін бірлескен қызметті ұйымдастыру мақсатында Өзін-өзі таныстыру әдістерін, оқушылармен белсенді өзара іс-қимыл техникасы мен тактикасын меңгерген, педагогикалық процесте өзара іс-қимыл тиімділігінің нәтижесін болжай және негіздей білу;

ОН7 - кәсіби қызмет саласында ақпараттық және компьютерлік технологияларды қолданады. Ақпараттық-құзыреттіліктің жалпы педагогикалық деңгейін меңгерген (өз бетінше оқыту және ойын бағдарламаларын, веб-ресурстарды, дағдыларды пысықтауға арналған тренажерларды әзірлейді, цифрлық білім беру ресурстарын талдайды, аспаптық бағдарламалық құралдарды, визуализацияны, деректерді талдауға арналған құралдарды пайдаланады, модельдеу, білім алушылардың бірлескен жұмысы үшін желілік ресурстарды іске қосады, жеке, топтық оқу жобаларын жүргізеді);

ОН8-студенттерді дербес, тиімді, жауапты, сыни және рефлексивті түрде оқыту әдістемесін әзірлейді, ақпаратты және оны алу көздерін таңдайды және пайдаланады, білім алушыға бағдарланған дискурсты қамтамасыз етеді, ВL заманауи білім беру моделін пайдалана отырып, жеке студент пен басқа білім алушылар арасында теңгерімділік жағдайын жасайды.

КҚ 4 оқу құзыреті:

ОН1 - кәсіби қызмет үшін қажетті жаңа білімді өз бетінше алуға дайын және біледі;

ОН2 - білімнің құндылығын түсінеді және үнемі оқиды, математикалық, жаратылыстану және әлеуметтік-экономикалық ғылымдар саласында жаңа білім, дағдылар алады және оларды кәсіби қызметте қолданады. Оқыту әдістерін пайдалануда инновацияларды көрсете алады;

ОН3 - өз біліктілігін арттыруды дербес жоспарлайды; психологиялық-педагогикалық, жаратылыстану-ғылыми және техникалық пәндер саласында жаңа білім алуға және оқуға, осы білім мен түсінікті кәсіби деңгейде қолдануға қабілетті;

ОН4 - зерттеу қызметін жүргізеді, ақпараттың сенімділігі мен шынайылығын бағалай алады және осы негізде әрекет етеді;

ОН5 - арнайы теориялық және практикалық білімді пайдаланады, олардың бір бөлігі осы саланың алдыңғы шебінде орналасқан, осы салада және әртүрлі салалардың қиылысында білімге байланысты мәселелердің бар-жоғын түсінуді көрсетеді;

ОН6 - жаратылыстану-ғылыми таным әдіснамасы негізінде қазіргі заманғы теория мен практиканың шындықтарын талдай және түсіне алады және осы әдістерді практикада қолдана алады;

ОН7 - өз бетінше жұмыс істеуге және оқуға, жасырын білімді ресімдеуге, өзін-өзі тәрбиелеу дағдыларын игеруге, басқалардан үйренуге, нәтижеге қол жеткізуге, өзін-өзі бағалау мен өзін-өзі сынауға қабілетті;

ОН8 - өзінің зияткерлік қызметін еркін басқара алады.

КК 5 әлеуметтік (тұлғааралық), азаматтық құзыреттер:

ОН1 - кәсіби этика талаптарын және осы талаптарға сәйкес әрекет етуге дайындығын біледі; этикалық мінез-құлық ережелерінен, оның ішінде басқа тұлғаларға қатысты ауытқуларға төзбеушілікке ие болуы; азаматтық жауапкершілікке және этикалық мінез-құлық ережелерін сақтауды талап етуге ие болуы; жаратылыстану (әлеуметтік, гуманитарлық, экономикалық) ғылымдарының өзекті әдіснамалық және философиялық проблемалары туралы біледі;

ОН2 - жинақталған тәжірибені түсінеді және Сын тұрғысынан бағалайды, қайта қарастырады, кәсіби және әлеуметтік қызметті рефлексиялайды;

ОН3 - басқаларға да сыйластық пен төзімділік танытады; білім алушылар мен педагогтерге құрмет көрсетеді; ұжымды басқарудың демократиялық стилін сақтайды; әлеуметтік, кәсіби этика нормаларын сақтайды;

ОН4 - өзін-өзі дамытуға және жаңа экономикалық, әлеуметтік, саяси және мәдени жағдайларға бейімделуге, ұтқыр және моральдық, психологиялық тұрғыдан бейімді болуға ұмтылады;

ОН5 - әлеуметтік және кәсіби мәселелерді шешуде философиялық мәселелерді талдауға және бағалауға қабілетті. Өзінің болашақ мамандығының әлеуметтік маңыздылығын түсінеді, кәсіби қызметті орындауға Жоғары тұрақты мотивациясы бар;

ОН6 - бастамашылық танытады және проблемалардың ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерін табады;

ОН7 - процестер мен құбылыстарды зерттеудің қолданыстағы тұжырымдамаларын, теориялары мен тәсілдерін сыни тұрғыдан талдайды;

ОН8 - Қазақстанның ұлттық басымдықтарын есепке ала отырып, тәрбие үдерісін құрады.

КК 6 Кәсіпкерлік, экономикалық құзыреттер:

ОН1 - экономикалық білім негіздерін, менеджмент, маркетинг, қаржы және т. б. саласындағы білімді меңгереді; Әлеуметтік және экономикалық жүйелерді модельдеу және басқару әдіснамасын, қызмет және өзара іс-қимыл жүйесін құрады;

ОН2 - құқықтық жүйе мен заңнаманың негіздерін, Қазақстанның экономикалық даму үрдістерін біледі; ұлттық және халықаралық ортада өндірістік немесе қолданбалы қызметті жүзеге асыруға қабілетті;

ОН3 - экономиканы мемлекеттік реттеудің мақсаттары мен міндеттерін біледі және түсінеді; өз қызметінде нормативтік және құқықтық құжаттарды пайдалану қабілеті; бастамашылық пен кәсіпкерлікке қабілетті;

ОН4 - тауарлар мен қызметтер нарығындағы конъюнктураны бағалайды;

ОН5 - салалық, өңірлік және халықаралық нарықтардың жай-күйі мен ерекшеліктерін талдайды және бағалайды;

ОН6 - даму перспективаларын анықтау үшін компаниялардың сыртқы ортасын және бәсекеге қабілеттілігін талдайды;

ОН7 - жаһандану процестерінің қарама-қайшылықтары мен әлеуметтік-экономикалық салдары туралы түсінікке ие; өз мақсаттарына жету үшін жобаларды жоспарлайды және басқарады;

ОН8 - өз қызметі саласында жұмыс істей отырып, мүмкіндіктерді пайдаланады, инновациялық идеяларды басқарады, қолданады және стандартты емес немесе балама шешімдерді табады.

КК 7 мультимәдени құзыреттілік:

ОН1 - ұлттық мәдениеттің құндылығын түсінеді, тарихи мұра мен мәдени дәстүрлерге құрметпен және ұқыпты қарайды;

ОН2 - әртүрлі мәдениеттер мен әлеуметтік-экономикалық негіздердің өкілдерімен, әсіресе адами ресурстар, коммерциялық емес ұйымдар және мемлекеттік органдар тұрғысынан барабар және тиімді қарым-қатынас жасауға дайын;

ОН3 - бөтен мәдениетке қызығушылық танытады, көптеген мәдениеттердің бар болуын қабылдайды, басқа этникалық мәдениет өкілдеріне құрметпен қарайды, оң этносаралық өзара әрекеттесуге ұмтылады;

ОН4 - полимәдени сауаттылыққа ие: мәдениет саласындағы білімнің кең ауқымы, мәдениеттің әмбебап және ерекше категориялары туралы білімі бар, өзін мәдениеттердің бірінің тасымалдаушысы ретінде саналы түрде анықтайды, сонымен бірге басқа да ұқсастықтарды мойындайды, көп мәдениетті қоғамдағы жағдайдың жай-күйін кәсіби бағалайды, әртүрлі мәдениеттер өкілдерінің мінез-құлқының көп мәдениетті шарттылығын ескереді; осы мәдениет үшін қолайлы коммуникативті рөлдердің өзгеру сигналдарын және қарым-қатынасты аяқтау сигналдарын бере;

ОН5 - тұлғаның табысты әлеуметтенуіне қол жеткізу үшін жалпы әлемдік нормаларды ескере отырып, осы мультимәдени қоғамда қабылданған нормалар мен ережелерді меңгерген;

ОН6 - қоғамдық пікірге, дәстүрге, әдет-ғұрыпқа, қоғамдық нормаларға негізделген әлеуметтік-этикалық құндылықтарды біледі және өзінің кәсіби қызметінде оларға бағдарланады;

ОН7 - эмпатияға қабілетті-әңгімелесушінің көңіл-күйіне сезімтал, ауызша және ауызша емес кері байланыс сигналдарын "оқу", эмпатия;

ОН8 - толерантты және этномәдени сауатты.

КҚ 8 кәсіби құзыреттер

ОН1 - арнайы саладағы біліммен интеграцияда дидактикалық білімді пайдалана отырып, стандартты оқу сабақтарын өткізеді; оқу-тәрбие процесін модельдеуге және оқыту практикасында іске асыруға қабілетті;

ОН2 – оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін, нысандары мен құралдарын, оның ішінде on-line, E-learning режимінде, сараланған және интеграцияланған оқытудың, дамыта оқытудың педагогикалық технологияларын, оқытудағы құзыреттілік тәсілдің ерекшеліктері мен ерекшеліктерін; инклюзивті білім берудің құндылықтары мен нанымдарын біледі, түсінеді және сынап көреді;

ОН3 - оқытудың жаңа технологияларын, оның ішінде АКТ және қашықтықтан; баспа құралдарын, бейне, мультимедиялық құралдарды, бағдарламалық камтамасыз етуді, интернетті; Бала құқықтары және ерекше қажеттіліктері бар адамдардың құқықтары туралы негізгі халықаралық және отандық құжаттарды; критериалды бағалау әдістерін:

формативті, жиынтық бағалау; психологиялық-педагогикалық білім беру саласындағы зерттеулер нәтижелерін дербес пайдаланады;

ОН4 - психикалық және психофизиологиялық дамудың жалпы, спецификалық (әр түрлі бұзылулар кезінде) заңдылықтары мен жеке ерекшеліктерін есепке алу құралдарын қолданады, әр түрлі жас кезеңдерінде адамның мінез-құлқы мен іс-әрекетін реттеу ерекшеліктерін біледі;

ОН5 - жеке тұлғаны диагностикалау әдістерін меңгерген; білім алушылардың жеке ерекшеліктерін диагностикалау нәтижелерін өз бетінше пайдаланады; әріптестермен өзара іс-қимыл жасауда оқытудың қажеттіліктері мен қиындықтарын анықтайды; практиканы зерттеу контексінде әріптестермен бірлесіп рефлексия жасау әдістерін пайдаланады;

ОН6 - әлеуметтік орта мен білім беру кеңістігінің қатері мен қауіптілігін ескере отырып, кәсіби қызметте Денсаулық сақтау технологияларын меңгерген;

ОН7 - білім алушылардың (тәрбиеленушілердің) жеке және жыныстық-жас ерекшеліктерін ескере отырып, білім беру қызметінің дамыту және түзету бағдарламаларын жоспарлайды және әзірлейді);

ОН8 - білім беру ортасын зерттеудің принциптері мен әдістерін, білім беру практикасын зерттеуді, білім алушылардың қызметін психологиялық-педагогикалық қадағалау әдістерін қолданады; білім беру ортасын зерттеуді жоспарлайды және жүргізеді.

КҚ 9 жеке құзыреттер

ОН1 - компаниялардың тәжірибесіне бизнесті әлеуметтік жауапты жүргізудің, басқарудың қағидаттарын, стратегиялары мен тетіктерін әзірлеуге және енгізуге қабілетті;

ОН2 - іс-әрекеттер мен іс-әрекеттерде мақсаттылық пен сананы көрсете алады; қызмет талаптарына және қоғамдағы өмір жағдайларына сәйкес келетін іс-әрекеттер мен қоғамдық белсенділікті жүзеге асырады;

ОН3 - халықаралық ортада өндірістік немесе қолданбалы қызметті жүзеге асырады;

ОН4 - зерттеу нәтижелерін кәсіби түрде ресімдейді және ұсынады, өзін-өзі сынауға қабілетті;

ОН5 - олар жүзеге асырылатын жағдайларға қарамастан әр түрлі қызмет түрлерінде жауапкершілік пен белсенділікті көрсетеді;

ОН6 - қоршаған әлемді сезінеді, сұрақтар қояды, құбылыстардың алғышарттары мен себептерін іздейді, сұрақты түсінбеу немесе түсінбеу дегенді білдіреді; өз кәсібінің мәні мен әлеуметтік маңыздылығын түсінеді;

ОН7-кәсіби міндеттерді шешу кезінде жоғары нәтижелерге қол жеткізуге эмоциялық-еріктік тұрақтылығы мен уәждемесі бар;

ОН8 - салауатты өмір салтын қолдайды; жеке және кәсіби деформацияларға қарсы тұрады.

КҚ 10 арнайы (пәндік) құзыреттер

ОН1 - математика ғылымдары саласындағы әлемдік үрдістерді; математиканың тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, олардың ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жай-күйін біледі;

ОН2 - мәліметтер базасымен, сайттармен жұмыс істеу дағдысы бар;

ОН3 - көптілді кадрларды даярлау аспектісінде жоғары мектептің дидактикасын; жоғары мектепте оқытудың заманауи технологияларын, ғылыми зерттеулер нәтижелерін практикалық педагогикалық қызметке енгізу әдістерін; ғылыми зерттеулер нәтижелерін коммерцияландыру тетіктерін меңгерген;

ОН4 - табиғаттағы жаратылыстану-ғылыми құбылыстар мен процестердің заңдылықтарын, математиканың тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, оның ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жай-күйін біледі; әртүрлі заманауи теорияларды салыстыру дағдысы бар және оларды ғылыми-зерттеу жұмыстарын орындау процесінде пайдалана алады;

ОН5 - жаратылыстану-ғылыми зерттеулер жүргізу және ғылыми жұмыс нәтижелерін жариялау технологияларын меңгерген; ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін өңдейді және бағалайды; қазіргі заманғы ғылыми жетістіктерді сыни талдауға және бағалауға қабілетті; зерттеу және практикалық міндеттерді, оның ішінде пәнаралық салаларды шешу кезінде жаңа идеяларды генерациялай алады;

ОН6 - математиканың түрлі бөлімдері бойынша авторлық курстарды әзірлеу әдістерін; ғылыми-әдістемелік өнімдерді, оқу-әдістемелік кешендерді әзірлеу әдіснамасын меңгерген. Зерттеу міндеттерін қою және шешу үшін теориялық және практикалық білімді дербес пайдаланады және әріптестермен өзара іс-қимыл жасай отырып, апробацияны жүзеге асырады және зерттеу нәтижелерін практикалық қызметке енгізеді;

ОН7 - академиялық және кәсіби ортада ғылыми пікірталастарға қатыса алады; кәсіби қызмет нәтижелеріне жауап бере алады; басқару дағдыларын көрсете алады (келіссөздер жүргізу, коммуникативтік қабілеттер, жобаларды басқару, мәселелерді шешу және командада жұмыс істей білу); бастамашылық таныта алады және ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерді таба алады.

ОН8 - кәсіби салада халықаралық ынтымақтастықты жүзеге асыруға қабілетті; білім алушыларда халықаралық ынтымақтастық дағдыларын дамытады; оқу-тәрбие процесіне

жұмыс берушілерді, кәсіби бірлестіктердің, ғылыми ұйымдардың өкілдерін, шетелдік әріптестерді тарта алады.

КК 11 Инклюзивті білім берудегі құзыреттілік

ОН1 - инклюзивтік білім берудің негізгі терминдері мен түсініктерін, нормативтік-құқықтық базасын біледі және оларды қолданады;;

ОН2 - инклюзивті білім берудің отандық және шетелдік тұжырымдамаларын біледі, түсінеді және қолданады;

ОН3 - ЕБҚ бар білім алушылардың психологиялық-педагогикалық сипаттамаларын біледі және түсінеді;

ОН4 - жалпы орта және жоғары білім беру жүйесінде ЕБҚ бар оқушылар мен студенттерді оқытудың мақсаттары мен міндеттері, технологиялары туралы; бейімделген оқу жоспарының негізгі сипаттамалары және ЕБҚ бар білім алушыларды оқытудың жеке бағдарламасы туралы білімді практикада қолданады;;

ОН5 - инклюзивті білім беру жағдайында критериялды бағалау технологиясын меңгерген;

ОН6 - инклюзивті білім беру жағдайында ЕБҚ бар білім алушылардың психофизикалық мүмкіндіктеріне сәйкес оқыту стратегиясын қолданады;

ОН7 - инклюзивті білім беру жағдайында оқу ұжымында тиісті психологиялық климатты ұйымдастыра алады;

ОН8 - ақпаратты талдай және қорыта алады, практикалық міндеттерді шешу үшін қолайлы әдістерді таңдай және қолдана алады.

КК 12 ұйымдастырушылық-басқарушылық құзыреттер

ОН1 - өңірлік және салалық ауқымдағы құрылымдардың жұмыс істеу және даму стратегиясын құруды, оны іске асыру жағдайларын ұйымдастыруды көздейтін басқарушылық қызметті жүргізуге қабілетті; нәтижеге қол жеткізу үшін жауапты болуға қабілетті;

ОН2 - қызметкерлердің өзара іс-қимылы мен қызметінің тұжырымдамаларын, стратегияларын, функционалдық модельдерін құру әдіснамасы туралы, міндеттерді қою және жүйелі шешу тәсілдері және акмеологиялық тәсілдерді қолдана отырып проблемалар туралы білімді практикада қолдана алады;

ОН3 - қызметтің тұжырымдамалары мен стратегияларын құрудың инновациялық тәсілдерін, әдістерін қолдана отырып, міндеттер мен проблемаларды шешу үшін қабылдауға және жауапкершілік алуға қабілетті;

ОН4 - құрылымдардың жұмыс істеу және даму стратегиясын құруды, оны іске асыру жағдайларын ұйымдастыруды, нәтижеге қол жеткізу үшін жауапкершілікті көздейтін басқарушылық қызметті жүзеге асырады;

ОН5 - қызметкерлердің кәсібилігін арттыруға және нәтижеге қол жеткізуге жауапты болады; бастамашылық танытуға және мәселелердің ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерін табуға қабілетті; салмақты басқарушылық және маркетингтік шешімдер қабылдауға қабілетті;

ОН6 - адамдарды жеке-психологиялық ерекшеліктерін ескере отырып, олармен жұмыс істей алады, олардың арасындағы міндеттерді бөледі, қызметтік тапсырмалардың орындалу барысын үйлестіреді және бақылайды, ұжымда қолайлы микроклиматты сақтайды;

ОН7 - маңызды міндеттерді шешу үшін ұжымды жинай алады, қойылған мақсаттарға жетуге ынталандырады, талап қояды, өзін-өзі тәрбиелейді, басқарушылық;

ОН8 - жұмыста қызметтің стратегиялық, жобалық және әдістемелік аспектілерін қолданады, Менеджмент және маркетинг құралдарын қолданады, инновациялық шешімдерді әзірлеуге және іске асыруға қатысады.

КК 13 зерттеу құзыреті



#### 4 Модульдердің, пәндердің, білім беру бағдарламасы көлемінің сипаттамасы

Қысқартулар: НП - негізгі пән;

БП - бейінді пән;

ТК - таңдау компоненті;

УК - университет компоненті.

Модульдер КОДЫ	Модульдің атауы	Оқытудан күтілетін нәтижелер	Академ. и ECTS кредиттер	Цикл атауы	Пән коды	Пәннің атауы	Академ., ECTS кредиттер	Семестр	Бақылау нысаны
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9
Модуль 1	Жалпы ғылыми модуль	ОН1 – математиканы дамытудың тарихы мен халықаралық және отандық тәжірибесін; заманауи білім беру технологияларының мәнін; жаратылыстану-ғылыми зерттеу әдіснамасын біледі және түсінеді; ғылыми әзірлемелерді енгізу бойынша қолданбалы, іргелі ғылыми-зерттеу қызметінің қағидаттарын; қазіргі кезеңдегі математиканың даму жағдайын, Қазақстанның математика саласындағы ғылыми мектептерін біледі және түсінеді; ОН2 - биология саласындағы кәсіби	16	БД ВК	IFN 5201	Ғылым тарихы мен философиясы	4	1	емтихан
				БД ВК	IYa 5202	Шет тілі (Кәсіби)	4	1	емтихан



		<p>халықаралық қарым - қатынастың қалыптасқан мамандандырылған терминологиясы шеңберінде қарым-қатынастың оқу, ғылыми, кәсіби және әлеуметтік-мәдени салаларында коммуникацияны жүзеге асыру үшін мемлекеттік, орыс және ағылшын тілдерін коммуникация құралы ретінде біледі. Математиканың даму тарихын, түсініктерін, терминдерін, заңдарын, постулаттарын, теңдеулерін біледі;</p> <p>ОН3 – ғылыми жұмыс нәтижелері бойынша материалдарды жариялау және ғылыми математикалық зерттеулер жүргізу технологияларын меңгерген. Ғылыми-зерттеу жұмысының нәтижелерін өңдейді және бағалайды; білімді интеграциялайды, қиындықтарды жеңеді және толық емес немесе шектеулі ақпарат негізінде осы пайымдаулар мен білімдерді қолданудағы этикалық және әлеуметтік жауапкершілікті ескере отырып, пайымдаулар шығарады; өз тұжырымдары мен олардың негіздемелерін мамандарға нақты және нақты тұжырымдайды;</p> <p>ОН4 – жаңа немесе таныс емес жағдайларда мәселелерді контексте және математикадан білімді неғұрлым кең қолдану салалары шеңберінде шешуге қабілетті; үздіксіз жүйелі білім беруді іске асырады, жаратылыстану-ғылыми пәндер циклі бойынша оқу және оқу - әдістемелік материалдарды жасау әдіснамасы мен әдістемесін пайдаланады; оқу-тәрбие бағдарламаларының іске асырылуын ұйымдастырады; білім беру ұйымдарында оқу-тәрбие процесінің ғылыми негізделген диагностикасын жүзеге асырады; кемсітушіліктің, экстремизмнің кез келген түрлеріне қарсы тұрады;; білім</p>	БД ВК	PVS 5203	Басқару психологиясы	4	1	емтихан
--	--	---	-------	----------	----------------------	---	---	---------

		алушылардың мәдени және тілдік қажеттіліктерін іске асыру үшін қолайлы білім беру ортасын дамытуға жәрдемдеседі;								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		<p>ОН5 – жаратылыстану-ғылыми проблемаларды диагностикалауға қабілетті; тиісті проблемаларды шешу үшін қажетті ақпаратты жинауды, талдауды, таңдауды жүзеге асыруға; жаратылыстану-ғылыми проблемалар бойынша жеке және командалық жұмысты ұйымдастырады; бакалавриаттың жаратылыстану-ғылыми циклінің пәндері бойынша оқу бағдарламаларын, оқу-әдістемелік кешендерін әзірлейді; дәстүрлі және инновациялық педагогикалық және психологиялық технологиялар негізінде тәрбие іс-шараларын ұйымдастырады және өткізеді;</p> <p>ОН6 – психологиялық, педагогикалық коммуникация техникасын меңгерген; педагогикалық ұжыммен, ата-аналармен, білім алушылармен тиімді қарым-қатынас орнатуға қабілетті; әртүрлі тілдік құралдарды барабар пайдалана отырып, өз ойын еркін білдіруге; келіссөздер жүргізу, жобаларды басқару, проблемаларды шешу және командада жұмыс істей білу, ұжымның шығармашылық қабілеттерін жандандыру әдістері, сондай-ақ абстрактілі және жүйелі ойлау сияқты басқару дағдылары мен қабілеттерін көрсетуге қабілетті; психологиялық-педагогикалық мәселелердің ұйымдастырушылық-басқарушылық шешімдерін табады және бастама көтереді;</p> <p>ОН7 – өз қызметінің нәтижелерін сыни ұғынуға; білім алушылардың психикалық және әлеуметтік әл-ауқатын сақтауға бағытталған оқыту бейініне байланысты білім беру процесін жобалауға және ұйымдастыруға қабілетті;</p>							
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--

		білімін үнемі жаңартады, кәсіби дағдылары мен іскерліктерін кеңейтеді; өз ойларын еркін және дұрыс жеткізе алады, сондай-ақ ғылыми мақалаларды, техникалық мәтіндер мен құжаттаманы аудара алады, тілдер білімін біріктіре алады және оларды дұрыс, логикалық байланысқан ауызша және жазбаша түрде білдіре алады; көп мәдениетті, көпэтносты және көпконфессиялы қоғамда сындарлы диалог, қарым-қатынас құруға, психологиялық-педагогикалық ынтымақтастыққа қабілетті; ОН8 – өзін-өзі таныстыру әдістерін, белгілі бір мақсаттарға қол жеткізу үшін бірлескен қызметті ұйымдастыру мақсатында оқушылармен белсенді өзара іс-қимыл техникасы мен тактикасын біледі, педагогикалық процесте өзара іс-қимыл тиімділігінің нәтижесін болжай және негіздей алады							
<b>Модуль 2</b>	<b>Іргелі дайындық модулі</b>	ОН1 – математиканың тұжырымдамалық және теориялық негіздерін, олардың ғылым мен құндылықтардың жалпы жүйесіндегі орнын, даму тарихы мен қазіргі жағдайын біледі және түсінеді; ОН2 - іргелі математикалық заңдар мен теориялар туралы білім жүйесін меңгерген; ОН3 - математикалық есептерді шешу үшін, табиғаттағы құбылыстар мен процестерді түсіндіру үшін іргелі және қолданбалы математика білімін қолданады; ОН4 - математикалық есептерді ұйымдастыру, қою және шешу дағдыларын меңгерген; ОН5 - математикалық есептерді шешу нәтижелерін теориялық талдау әдістерін меңгерген; ОН6 - ақпаратты алу, сақтау, өңдеу және берудің практикалық есептерін шешу үшін математикалық аппаратты және заманауи	20	БД КВ	SKAL 5205  ALIA 5205	1.1 Ли алгебраларындағы тамыр жүйелері  1.2 Ли алгебрасы және олардың автоморфизмдері	5	1	емтихан
				БД КВ	TSP 5206  ATV 5206	2.1 Кездейсоқ процестер теориясы  2.2 Алгоритмдер және есептеу теориясы	5	2	емтихан
				ПД КВ	GA 6301  KBA 6301	3.1 автоморфизм топтары  3.2 ассоциативті сақиналарға жақын	5	3	Емтихан
				ПД КВ	KA 6302	4.1 коммутативті алгебра	5	3	емтихан

		ақпараттық-коммуникациялық технологияларды пайдаланады; ОН7 – Заңдарды, ережелерді, анықтамаларды, математикалық есептерді шығаруды және оларды қазақ, орыс және ағылшын тілдерінде шешуді қалыптастырады; ОН8 - әлемнің қазіргі жаратылыстану-ғылыми бейнесінің негізгі қағидаларын түсінеді және тұжырымдайды, ғылым мен техниканың даму бағытын барабар бағалайды			NKA 6302	4.2 коммутативті емес алгебра			
<b>Модуль 3</b>	<b>Кәсіби-педагогикалық модулі</b>	ОН1 – қазіргі заманғы математика салаларының іргелі және қолданбалы мәселелерінің теориялық-әдіснамалық негіздерін біледі және түсінеді; ОН2 – математикалық үдерістерді зерттеу және модельдеу, эксперименттік деректерді өңдеу және ұсыну үшін заманауи бағдарламалық өнімдерді қолданады; ОН3 – математикалық үдерістерді зерттеу және модельдеу, эксперименттік деректерді өңдеу және ұсыну үшін заманауи бағдарламалық өнімдерді қолданады инновацияларды жүзеге асыру шарттары мен бағалау өлшемдерін біледі және түсінеді; ОН4 - заманауи формалардың, әдістердің және қашықтықтан оқыту технологияларының көмегімен білім	15	ПД ВК	ITFKP 5303	Күрделі айнымалы функция теориясын зерттеу	4	1	емтихан
				ПД ВК	PI TOMVSh 5304	Жоғары мектепте математиканы оқытуда ақпараттық технологияларды қолдану	4	2	емтихан
				БД КВ	PMROZ 5207  PRZVSP 5207	5.1 проблемалық әдіс және олимпиадалық есептерді шешу  5.2 стандартты емес бағдарламалардағы міндеттерді шешу бойынша практикум	5	1	емтихан

		алушылардың жеке және топтық жобалау қызметін бағалай, жобалай алады, ұйымдастыра алады; ОН5 - креативті және инновациялық ойлауды көрсетеді; ОН6 - математикадағы Инновациялық процестерді талдауға дайын; ОН7 – жобалау қызметін жобалау және іске асыру барысында психологиялық-педагогикалық өзара іс-қимыл дағдыларын меңгерген, ООР бар студенттерге жеке көзқарас қолданады; ОН8 – өздігінен білім алу, инновациялық және шығармашылық педагогикалық қызмет дағдыларын меңгерген		БД ВК	PP 5208	Педагогикалық практика	4	2	сынақ
<b>Модуль 4</b>	<b>Математиканың өзекті мәселелері модулі</b>	ОН1 – зерттеудің жетекші әдістерінің мәні мен технологиясын білуге қабілетті; зерттеу барысында деректерді бағдарлауға, проблематикаландыруға, мақсат қоюға, жоспарлауға, іздеуге және түсіндіруге қабілетті; ОН2 - зерттеу мәселесін ажырата алады және түсінеді, зерттеу мақсатын тұжырымдайды және оған қол жеткізу міндеттерін негіздейді, ғылыми гипотезалар ұсынады; ОН3 - теориялық білімді меңгеруге және жаңғыртуға, ғылыми әдебиетті талдауға,	25	ПД ВК	LND 6305	Жергілікті-нильпотентті дифференциалдау	5	3	емтихан
				ПД КВ	FVM 6306  IRM 6306	6.1 математиканың философиялық мәселелері  6.2 математиканың даму тарихы	5	3	емтихан

		<p>жинақтауға және пайдалануға қабілетті, Академиялық адалдық қағидаттарын сақтайды;</p> <p>ОН4 - қойылған проблеманы шешуде ғылыми-зерттеу әдістерін қолданады, ұтымды және барабар зерттеу құралдарын тандауды, зерттеуді өз бетінше жүргізуді, зерттеу нәтижелерін ресімдеуді, зерттеу проблемасын шешудің барабарлығын дәлелдеуді жүзеге асырады;</p> <p>ОН5 – тұжырымдар мен тұжырымдарды тұжырымдай алады, түсініктемелер береді, өз идеяларын дәлелдейді және қорғайды;</p> <p>ОН6 – әр түрлі деңгейдегі академиялық басылымдарда зерттеулердің бастапқы нәтижелерін жариялауға қабілетті;</p> <p>ОН7 - аналитикалық, жоспарлы қызметке, болжауға, модельдеуге қабілетті; жеке және ұжымдық ғылыми зерттеулерге қатысу және оларды жүргізу дағдыларын меңгерген және олардың нәтижелерін практикада пайдалана алады, ақпаратты жаңарта және өзектендіре алады;</p> <p>ОН8 - кәсіби қызметте танымның ғылыми әдістерін қолданады</p>		ПД КВ	SM 5307  SMVM 5307	7.1 қазіргі математика  7.2 есептеу математикасының заманауи әдістері	5	2	емтихан
<b>Модуль 5</b>	<b>Магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысының модулі</b>	<p>ОН1 - зерттеудің жетекші әдістерінің мәні мен технологиясын білуге қабілетті; зерттеу барысында деректерді бағдарлауға, проблематикаландыруға, мақсат қоюға, жоспарлауға, іздеуге және түсіндіруге қабілетті;</p> <p>ОН2 - зерттеу мәселесін анықтай және түсіне алады, зерттеу мақсатын тұжырымдайды және оған қол жеткізу міндеттерін негіздейді, ғылыми гипотезалар ұсынады;</p> <p>ОН3 - теориялық білімді меңгеруге және жаңғыртуға, ғылыми әдебиетті талдауға,</p>	52	ҒЗЖ  ҒЗЖ	МҒЗЖ  МҒЗЖ	<p>Магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы(МҒЗЖ)1</p> <p>Магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы(МҒЗЖ)2</p>	4  10	1  3	Есеп  есеп

	<p>жинақтауға және пайдалануға қабілетті, Академиялық адалдық қағидаттарын сақтайды;</p> <p>ОН4 - қойылған проблеманы шешуде ғылыми-зерттеу әдістерін қолданады, ұтымды және барабар зерттеу құралдарын тандауды, зерттеуді өз бетінше жүргізуді, зерттеу нәтижелерін ресімдеуді, зерттеу проблемасын шешудің барабарлығын дәлелдеуді жүзеге асырады;</p> <p>ОН5 - тұжырымдар мен тұжырымдарды тұжырымдай алады, түсініктемелер береді, өз идеяларын дәлелдейді және қорғайды;</p> <p>ОН6 - әр түрлі деңгейдегі академиялық басылымдарда зерттеулердің бастапқы нәтижелерін жариялауға қабілетті;</p> <p>ОН7 - талдау, жоспарлау қызметіне, болжауға, модельдеуге қабілетті; жеке және ұжымдық ғылыми зерттеулерге қатысу және оларды жүргізу дағдыларын және олардың нәтижелерін практикада қолдана білу, ақпаратты жаңарту және өзектендіру;</p> <p>ОН8 - кәсіби қызметте танудың ғылыми әдістерін қолданады</p>		ҒЗЖ	МҒЗЖ	Магистрлік диссертацияны орындауды қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы(МҒЗЖ)2	8	4	есеп
			ПД ВК	IP 5308	Зерттеу практикасы	8	2	сынақ
			ПД ВК	IP 6309	Зерттеу практикасы	8	4	сынақ
			ҒЗЖ	МҒЗЖ	Тағылымдамадан өтуді қоса алғанда, магистранттың ғылыми-зерттеу жұмысы (МҒЗЖ)	2	4	есеп
			ИА	МДРҚ	Магистрлік диссертацияны ресімдеу және қорғау	12	4	МДРҚ



## 5 Оқу пәндерінің көмегімен білім беру бағдарламасы бойынша қалыптастырылатын оқыту нәтижелеріне қол жеткізу матрицасы

№	Пәннің атауы	Пәннің қысқаша сипаттамасы	Кредиттер саны	Қалыптастырылатын құзыреттер (кодтар)							
				ОН 1	ОН 2	ОН 3	ОН 4	ОН 5	ОН 6	ОН 7	ОН 8
<b>Негізгі пәндер циклі ЖОО компоненті</b>											
1	Ғылым тарихы мен философиясы	Пәнді оқи отырып, магистранттар ғылымның генезисі мен тарихы мәселелерін меңгереді; ғылыми төңкерістердің ғылыми дәстүрлері мен рөлін; ғылым дамуының жалпы заңдылықтарын; ғылыми таным мен зерттеудің құрылымы мен динамикасын және олардың әдіснамасын; адам мен қоғам өміріндегі ғылымның рөлін; ғылымның қазіргі кезеңінің ерекшеліктері мен даму перспективаларын білетін болады	4	+						+	+
2	Шет тілі (Кәсіби)	Пәнді меңгере отырып, магистранттар шет тілінде анықтамалар мен ғылыми ұғымдарды қалыптастырудың практикалық дағдыларына ие болады; оқу, тыңдау және сөйлеу дағдыларын жетілдіреді; шет тілінде жарияланған кәсіби мәтіндерді түсіну және талдау дағдыларын дамытады; математика бойынша реферат жасайды, баяндамалар жасайды және материалдарды шет тілінде академиялық жазу негіздерін баяндайды	4	+	+		+			+	+
3	Жоғары мектеп педагогикасы	Пәнді оқу барысында магистранттар: жоғары мектеп педагогикасының түсінігі мен қалыптасу тарихын; әлемдегі және Қазақстандағы жоғары білімнің қазіргі жағдайын; жоғары мектеп дидактикасын; жоғары мектептің мақсатын, мазмұнын, технологияларын, оқытуды ұйымдастыру нысандары мен жоғары мектепте оқыту әдістерін, заманауи қашықтықтан білім беру технологияларын; педагогикалық мониторинг; бақылауды жоспарлау, ұйымдастыру және жүргізу; педагогикалық өзара іс-қимыл технологияларын меңгереді	4	+	+	+	+			+	+
4	Басқару психологиясы	Пәнді зерделеп, магистранттар ғылыми білім жүйесіндегі басқару психологиясының негізгі мәселелерін, басқару жүйесін зерттеу тәсілдерін меңгереді, басшының кәсіби құзыреттерін және шешім қабылдау процестерін зерттейді; жанжалды жағдайларды басқару психологиясымен танысады	4		+	+				+	+
5	Педагогикалық	Пәнді оқу барысында магистранттар: ЖОО-да	4	+	+	+	+	+			+

	практика	математика сабақтарын жоспарлау, ұйымдастыру және өткізу ерекшеліктерін: практикалық, семинар, зертханалық жұмыстар, БӨЖ; білім беру бағдарламаларының, оқу жұмыс жоспарлары мен силлабустардың құрылымын; студенттердің жетістіктерін бағалауды, білім алушылардың жеке ерекшеліктерін ескеруді, ақпараттық-коммуникациялық және қашықтықтан білім беру технологияларын қолдануды үйренеді									
<b>Негізгі пәндер циклі Таңдау бойынша Компонент</b>											
6	Ли алгебраларындағы тамыр жүйелері	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар Гиперпластика, камера, жасуша туралы біледі. Кокстер Топтары. Титс Жүйелері. Вейл Топтары. Ұзын тамыр, қысқа тамыр. Картанның өлшемі мен матрицасы. Жүйесі жұлу. Дынкин Схемалары. Классикалық Ли алгебралары. Разрешимость. Нильпотенттілік	5								
	Ли алгебрасы және олардың автоморфизмдері	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар Ли алгебрасының анықтамасын, коммутаторды меңгереді. Ли алгебрасының идеалы, ішкі алгебра. Дифференциалдау алгебрасы. Классикалық Ли алгебралары. Нильпотенттілік, шешімділік. Ли алгебрасының негізі. Ли алгебрасының гомоморфизмі, ішкі гомоморфизм. Ли алгебрасының автоморфизмдері. Қолмен және жабайы автоморфизмдер									
7	Кездейсоқ процестер теориясы	Пәнді оқи отырып, магистранттар кездейсоқ процестер теориясының негізгі ұғымдарын меңгереді. СП соңғы өлшемді бөлу тобы. Моменттік функциялар. Корреляциялық функция. Стационарлық және эргодтық процестер. Кездейсоқ процестердің корреляциялық теориясы. Орташа квадраттық кездейсоқ процестердің үздіксіздігі, дифференциалдануы, интегралдануы. Марков тізбегі дискретті уақыт. Өтпелі Ықтималдықтар. Чепман-Колмогоров Теңдеуі. Марков тізбегінің күйлерін жіктеу. Марков тізбектеріне арналған дискретті уақыт эргодтық теоремалар	5								
	Алгоритмдер және есептеу теориясы	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар алгоритм түсінігін меңгереді. Алгоритмдік модельдердің жіктелуі. Тюринг машинасымен танысу Тюринг машинасы. Есептелімділік. Мысалдар. Рекурсивті функцияларды анықтау әдістері.									

		Рұқсат етілген және тізімделген жиындар. Соңғы автоматтар теориясына кіріспе. Рұқсат етілген және тізімделген жиындар. Соңғы автоматтар теориясына кіріспе. Соңғы машиналардың қасиеттері мен нұсқалары. Соңғы машиналардың алгоритмдік мүмкіндіктері. Петри Желілері. Ресми жүйелер. Қасиеттері, интерпретациясы, модельдеу. Ресми грамматика									
8	Проблемалық әдіс және олимпиадалық есептерді шешу	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар меңгереді: олимпиадалық мәселелерді шешу мектептен түбегейлі ерекшеленеді, тіпті өте күрделі тапсырмалар. Проблемалық тәсіл. Дәстүрлі бөлімдер: ойын теориясы, графиктер, бүтін сандардағы теңдеулер, Дирихле принципі, сандар теориясының элементтері, Паритет, логикалық есептер	5	+	+	+		+	+		+
	Стандартты емес бағдарламалардағы мәселелерді шешу бойынша семинар	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар игереді: курстың міндеттері негізгі фактілер мен ұғымдардың іске асырылмаған мүмкіндіктерін қамтиды: дәрежелер мен радикалдармен әрекеттер, модуль белгісімен айналымы бар теңсіздік теңдеулері, кері тригонометриялық функциялары бар өрнектердің бірдей өзгерістері және т. б.		+	+	+		+	+		+
<b>Бейіндік пәндер циклы ЖОО компоненті</b>											
9	Күрделі айнымалы функция теориясын зерттеу	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар меңгереді: күрделі айнымалы функциялар. Коши-Риманның аналитикалық функциялары, шарттары. Кешенді саладағы интегралдар. Коши интегралдық формуласы. Лоран Қатарлары. Шексіз алыс арнайы нүктеде функцияны шегеру. Операциялық есептеу. Лаплас түрлендіруі және өңдеу формуласы.	4	+	+	+		+	+		+
10	Жоғары мектепте математиканы оқытуда ақпараттық технологияларды қолдану	Пәнді оқи отырып, магистранттар компьютерлік математика жүйелерінің түсінігі мен классификациясын меңгереді. Компьютерлік математика жүйелерінің негізгі компоненттері. Мамандандырылған мақсаттағы қазіргі заманғы бағдарламалық құралдарға қойылатын талаптар. Жоғары мектептің оқу процесінде компьютерлік математика жүйелерін қолдану бағыттары. Әр түрлі жолдармен берілген функциялардың графигін құру. Mathcad жүйесіндегі Анимация. Mathcad жүйесінде анимациялық суреттерді орнату ерекшеліктері. Mathcad жүйесінде анимациялық графиктерді орнату және құру.	4	+	+	+		+	+		+

		Latex Пакеті. TeX класының математикалық мәтіндерін дайындау жүйелерінің тарихымен, мақсатымен және ерекшеліктерімен танысу. Операторлар Latex ' a.									
11	Зерттеу практикасы	Магистранттардың жұмысы магистрлік диссертация жұмысының логикасына сәйкес ұйымдастырылады: тақырыпты таңдау, мәселені, объектіні, пәнді, зерттеу мақсаттарын, міндеттерін анықтау; проблема бойынша әдебиеттер мен зерттеулерді теориялық талдау; зерттеу библиографиясы мен тезариусын құрастыру; жұмыс гипотезасын тұжырымдау; зерттеу жүргізу базасын таңдау; зерттеу әдістерінің кешенін анықтау. Магистранттар бастапқы дереккөздермен, монографиялармен, авторефераттармен жұмыс жасайды, психологиялық-педагогикалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды, кафедраның ғылыми жетекшісімен және оқытушыларымен кеңеседі	8	+	+			+	+	+	
12	Зерттеу практикасы	Магистранттардың жұмысы магистрлік диссертация бойынша жұмысты жалғастыру логикасына сәйкес ұйымдастырылады: айқындаушы эксперимент жүргізу; эксперименттік деректерді талдау; зерттеу нәтижелерін ресімдеу. Магистранттар бастапқы дереккөздермен, монографиялармен, авторефераттармен академиялық жазу дағдыларын пайдалана отырып және академиялық адалдық мәдениетін сақтай отырып, іздеу жүйелері мен қашықтықтан технологияларды пайдалана отырып жұмыс істейді; психологиялық-педагогикалық зерттеулердің нәтижелерін талдайды, кафедраның ғылыми жетекшісімен және оқытушыларымен кеңеседі	8	+	+			+	+	+	
13	Жергілікті- нильпотентті дифференциалдау	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар көпмүшелер сақинасын меңгереді. Аффиндік кеңістіктердің автоморфизмдері. Көпмүшелік бейнелеу. Дифференциалдау. Дифференциацияның нильпотенттілігі. Оператордың өзегі. Рентген Теоремасы. Дифференциалдау алгебрасы. Көпмүшелер сақинасының автоморфизмдері. Гипотеза-Мыс	5	+	+					+	+
<b>Бейіндік пәндер циклы Таңдау бойынша Компонент</b>											
14	Автоморфизм топтары	Пәнді оқып, магистранттар топты меңгереді. Қалыпты кіші топ. Топтардың еркін жұмысы. Біріккен топшасы бар топтардың еркін жұмысы. Еркін алгебралардың көп	5	+	+	+			+		+

		түрлілігі. Еркін алгебралар. Еркін алгебралардың автоморфизмдер топтары. Аффиндік автоморфизмдер және үшбұрышты автоморфизмдер									
	Ассоциативтіге жақын сақиналар	Пәнді оқып, магистранттар операторлық сақинаны меңгереді. Әліпби. Қоғамдық емес сөз. Ассоциативті алгебра. Модуль. Еркін модуль. Әлеуметтік емес алгебра. Алгебралардың көп түрлілігі. Алгебра отырып, ұқсас ара. Йорданова алгебрасы. Алгебра идеалы. Балама алгебра		+	+	+		+			+
15	Коммутативті алгебра	Пәнді оқи отырып, магистранттар жалпы алгебраны, коммутативті сақиналардың және олармен байланысты объектілердің (Модульдер, идеалдар, бөлімдер және т.б.) қасиеттерін, өрістер теориясын меңгереді. Коммутативті алгебрамен зерттелген коммутативті сақиналардың мысалдары-көпмүшелік сақиналар және бүтін алгебралық сандар сақиналары		+	+	+		+			+
	Коммутативті емес алгебра	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар игереді: коммутативті және коммутативті емес алгебраның айырмашылықтары. Сақиналарды, жартылай сақиналарды, жартылай сақиналарды, қарапайым сақиналарды бөлу. Негізгі теоремалар: Веддерберн шағын теоремасы, Артина-Wedderburn, Jacobson тығыздық теоремасы, Накаяма леммасы, коммутативті емес локализация, Брауэр тобы, Голди	5	+	+	+		+			+
16	Математиканың философиялық мәселелері	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар меңгереді: математиканың философиялық негіздемесі. Сұрақ тарихы. Математика және шындық математиканың негізгі философиялық мәселесі ретінде. Қазіргі математикадағы өмір мәселесі. Функция қоршаған шындықтың көрінісі ретінде. Философия мен математика философиясының қазіргі жағдайы		+	+		+		+	+	+
	Математиканың даму тарихы	Пәнді оқығаннан кейін магистранттар игереді: математиканың даму кезеңдерін жіктеу. Қытай, Вавилон патшалығы (Вавилония), Египет, грек математикасы, Александрия кезеңі, Үндістан және Араб халифаты, орта ғасырлар. Эпоха возрождения. Аналитикалық геометрия, Математикалық талдау, Қазіргі математика, Математикалық қатаңдық	5	+	+		+		+	+	+
17	Қазіргі математика	Пәнді оқи отырып, магистранттар игереді: математика пәні және математикалық әдістер, Сан түсінігі, Сан ұғымының кейбір заманауи жалпылауы, математиканы	5	+	+	+	+	+			

		негіздеу мәселесі, XX – XXI ғғ. басындағы математиканың даму тенденциялары, математика мен басқа ғылымдардың өзара байланысы										
	Есептеу математикасының заманауи әдістері	Пәнді оқи отырып, магистранттар меңгереді: компьютердегі сандарды бейнелеу ерекшеліктері, бағдарламалық қамтамасыз ету, есептеу әдістері, сызықтық алгебралық теңдеулер жүйесі, интерполяция, жуықтау, экстраполяция, сандық интеграция, жартылай туындылардағы Дифференциалдық теңдеу, Математикалық статистика		+	+	+	+	+				

**6 Білім беру бағдарламасының көлемі бойынша жиынтық кесте**

Оқу курсы	Семестр	Оқытылатын пәндер саны			ECTS кредиттер саны					Сағаттың барлығы	Саны	
		МК	ЖООК	ТК	Теориялық оқыту	Педагогикалық практика	Зерттеу практикасы	Ғылыми-зерттеу жұмысы	Қорытынды аттестаттау		Емт.	сынақ
1	1	-	4	2	30			4		900	6	1
	2	-	2	2	30	4	8			900	4	2
2	3	-	1	3	30			10		900	4	1
	4	-	-	-	30		8	8+2	12	900	-	3
<b>Барлығы</b>		<b>-</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>3600</b>	<b>14</b>	<b>7</b>

## 7. Оқыту нәтижелерін бақылау және бағалау

Білім беру бағдарламасы бойынша бағалау жүйесінде *ағымдық және аралық бақылау* (сабақтарда сауалнама жүргізу, Оқу пәнінің тақырыптары бойынша тестілеу, бақылау жұмыстары, курстық жұмыстарды қорғау, интерактивті пікірталастар, тренингтер, коллоквиумдар, ағылшын тілінде BL форматындағы жұмыс, оның ішінде online режиміндегі жұмыс және т.б.), *аралық аттестаттау* (оқу пәнінің бөлімдері бойынша тестілеу, емтихан, практикалар бойынша есептерді қорғау), *қорытынды мемлекеттік аттестаттау* (дипломдық жұмысты қорғау) көзделген.

**Білім алушылардың оқу жетістіктерін есепке алуды бағалаудың балдық-рейтингтік әріптік жүйесі оларды дәстүрлі бағалау шкаласына және ECTS-ке ауыстыру арқылы**

Әріптік жүйе бойынша бағалау	Сандық эквивалент	Балдар (%- дық мазмұн)	Дәстүрлі жүйе бойынша бағалау
A	4,0	95-100	Өте жақсы
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Жақсы
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Қанағаттанарлық
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D-	1,0	50-54	Қанағаттанарлықсыз
FX	0,5	25-49	